Sciences et Ingénierie de l'...

Epreuve de Chimie

Définir : 1- Une liaison d'hydrogène
2- Une solution tampon en précisant son intérêt.
3- Définir un système thermodynamique.
4- Définir un système ouvert et un système isolé.

Tawjihpress.com

1-

a/ Lesquelles de ces annotations d'orbitales sont incorrectes : (justifier)

annotations	réponse	justification
1s		
1p		
7d		
9s		
3f		
4f		
2d		
5p		

b/ Les éléments Cu et O sont rencontrés dans les supraconducteurs en céramiques à haute température. Ecrivez la configuration électronique attendue pour ces atomes

Cu : Z=29 ; O :Z=8.

II-Déterminer la formule moléculaire de la nicotine CxHyNz, Sachant que sa composition massique est de 70,03% pour le carbone et de 7,5% pour l'hydrogène.
Masses molaire du C : 12g/mol, H : 1g/mol ; N : 14g/mol et de CxHyNz est de 162,23g/mole.

Tawjihpress.com

III-Equilibrer la réaction suivante en milieu acide :

$ClO_4^- + Fe^{2+}$ ----------→ $ClO_3^- + Fe^{3+}$

IV- Calculer le nombre de mole de chlorure de sodium nécessaire pour l'obtention de 250 g d'une solution de chlorure de sodium avec un pourcentage massique de 10%. Masse molaire de Na est de 23g/mol et celle du Cl est de 35,5g/mole.

Université Hassan 1

Faculté des Sciences et Techniques de Settat

Département de Chimie Appliquée et Environnement

Le 14 / 07 / 2014

Durée 1h30mn

Sciences et Ingénierie de l'Environnement

Epreuve de Chimie

Tawjihpress.com

Définir : 1- Une liaison d'hydrogène
2- Une solution tampon en précisant son intérêt.
3- Définir un système thermodynamique.
4- Définir un système ouvert et un système isolé.

1-

a/ Lesquelles de ces annotations d'orbitales sont incorrectes : (justifier)

annotations	réponse	justification
1s		
1p		
7d		
9s		
3f		
4f		
2d		
5p		

Tawjihpress.com

b/ Les éléments Cu et O sont rencontrés dans les supraconducteurs en céramiques à haute température. Ecrivez la configuration électronique attendue pour ces atomes

Cu : Z=29 ; O :Z=8.

II-Déterminer la formule moléculaire de la nicotine CxHyNz, Sachant que sa composition massique est de 70,03% pour le carbone et de 7,5% pour l'hydrogène.
Masses molaire du C : 12g/mol, H : 1g/mol ; N : 14g/mol et de CxHyNz est de 162,23g/mole.

III-Equilibrer la réaction suivante en milieu acide :

$ClO_4^- + Fe^{2+} \dashrightarrow ClO_3^- + Fe^{3+}$

IV- Calculer le nombre de mole de chlorure de sodium nécessaire pour l'obtention de 250 g d'une solution de chlorure de sodium avec un pourcentage massique de